

院士热议国家科技战略座谈会 “总理的期待鼓舞人心”

■本报记者 甘晓

7月28日，中国科学院举行座谈会，邀请院士专家畅谈聆听李克强总理在国家科技战略座谈会上讲话的感想、体会。座谈会由中科院副院长李静海主持。

座谈会上，院士们纷纷表示，总理代表党中央、国务院对中国科技界提出的殷切希望，让广大科研人员感到十分振奋。

他们一致认为，院士群体应当为国家科技战略咨询、科技体制改革及创新型人才培养等我国科技发展中的问题贡献自己的力量，当好科技创新的领跑者、青年英才的培育者、科学精神的传播者。

咨询:学科交叉勾画蓝图

今年是中科院学部的六十华诞。“60年来，中科院学部聚焦国家战略需求，几代院士胸怀强国富民之志，淡泊名利、刻苦钻研，创造了一项又一项世界领先的科技成果，为增强我国综合国力、提升国际地位作出了重大贡献。”李克强总理充分肯定了学部六十年来成就。

院士们也为老一辈科学家曾经取得的成绩感到深深的敬佩。在座谈会上，院士们还为何国继承前辈的优良传统，进一步发挥学部战略咨询作用进行了深入交流。

中科院院士匡廷云指出，在新一轮科技革命和产业变革的新形势下，科技原始创新将在学科交叉融合中产生。

最近，匡廷云读到了中科院院长白春礼在《人民日报》上发表的评论文章《创造未来的科技发展新趋势》。“白院长写道，不同领域的交叉融合发展可望催生新的重大科学思想和科学理论。”匡廷云指出，“我也非常认同这个观点。”

在院士们看来，他们目前参与的战略研讨中，学科交叉、渗透还做得不够。“学部要继续引领中国科技的发展，一定要在咨询工作中抓源头、抓战略创新。”匡廷云强调。

改革:体制创新粘合“两张皮”

科技体制改革，是整个科技界都十分关心的问题。改革的目的，则是要将科技成果转化为现实生产力。

一天前，李克强总理在国家科技战略座谈会上强调，要做强科技这个第一生产力，用好创新这把“金钥匙”，实现科技与经济深度融合，促进经济保持中高速增长、迈向中高端水平。

然而，科技与经济“两张皮”的顽疾已经存在多年。与会院士们指出，当前，仍然要从体制创新着手，彻底解决“两张皮”现象。

中科院院士王阳元用他所研究的微电

子领域为例，指出了“建立一套打通产学研机制”有望将科技成果顺利转化成产业的核心竞争力。在他看来，只有建立起人才和资源“共享”、风险“共担”的产学研机制，才有可能逐步提高我国在芯片领域的研发、生产综合能力，使它成为促进我国各行业发展的重要因素。

而在中科院院士、石油地质专家金之钧看来，建立产学研各界关系更加紧密的研究链条，让一些研究成果直接面向现实需求，也是粘合“两张皮”的途径之一。

“高校和科研院所基础研究 and 前瞻技术上具有优势，但在解决具体问题上往往有劲使不上。反过来，企业在遇到具体问题，也不了解高校和科研院所有什么好东西。”金之钧表示，“作为院士，我们应就如何连接研究链条开展相关咨询工作。”

此外，院士们还建议，应发挥我国制度上的优越性，集中力量办大事。

人才:复合人才“推进”创新

关于人才，李克强总理指出，用好我国人力资源这个最丰富的“本钱”，尊重知识、尊重人才，使创新创业者贡献有回报、权益有保护、社会有地位，增强全社会持久创新的动力，在创新创业实践中造就高素质人才大军。此次座谈会上，院士们也指出，人才是

中科院青联第四届委员会全体会议举行

本报讯(记者甘晓)7月29日，中国科学院青年联合会换届暨第四届委员会全体会议在北京举行。来自中科院各分院的400余名青年科技专家、青年企业家、青年科技管理工作者参加会议。经选举，徐涛连任中国科学院第四届青联主席，房自正当选为常务副主席，胥伟华、王华、董伟锋等16人当选为副主席。

中科院院长、党组书记白春礼对中科院青联工作作出了重要批示。批示中，白春礼对中科院青联成立15年来取得的成绩给予充分的肯定。他同时希望，中科院青联充分发挥联系全院广大青年、关心基层青年发展、凝聚优秀青年人才的作用，更加切实地服务创新、促进创新，更加广泛地联系青年、服务青年，更加有效地锻造品牌、扩大影响，更加扎实地规范管理提高效能，团结带领广大青年科技工作者充分发挥生力军和骨干、引领、带动、示范作用，在中科院实施“率先行动”计划和改革创新发展的新征程中争创佳绩。

会议上，中科院党组成员、副秘书长何岩代表中科院党组讲话，希望中科院青年工作要牢牢把握“为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗”的中国青年运动的时代主题，以“新常态思维”引领青年工作实现新发展，积极传播青春正能量。

团中央统战部副部长王婷则在讲话中指出，中科院青联要带领中科院广大青年在协调推进“四个全面”战略布局和实现中华民族伟大复兴中国梦的伟大征程中创造新的青春业绩。

中科院第三届青联主席徐涛在会议上对中科院青联第三届委员会过去5年的工作作了系统回顾，并对未来工作提出了建议。徐涛指出，未来，中科院青联要切实建设青年团结奋进的大熔炉、青年建功立业的大舞台、青年成长成才的大学校、青年凝聚聚拢的大家庭。

此外，会议还特邀了来自国家知识产权局、教育部、工信部等部门的9名特邀委员。

本报讯(记者郑金武)7月28日，中国科学院北京分院党组组织召开“学习李克强总理讲话精神座谈会”，学习李克强总理7月27日在国家科技战略座谈会上的重要讲话内容。中国科学院党组成员、北京分院院长何岩主持座谈会，北京分院纪检组组长、党组成员乔均录，北京分院党组副书记房自正以及心理所、工程热物理所等中科院部分在京研究机构的所长、党委书记参加了座谈会。

7月27日，国家科技战略座谈会在人民大会堂召开。李克强总理在国家科技战略座谈会上说，科技人员是科技创新的核心要素，是创造社会财富不可替代的重要力量，应当是社会的中高收入群体。科技创新要“顶天立地”，“顶天”就是力争在科技关键环节取得原始创新成果;“立地”就是面向大众创业万众创新，促进科技成果转化成为现实生产力，解决科技与经济“两张皮”问题。“顶天”与“立地”互为依托、相辅相成。

出席座谈会的所长、书记们也都参加了此前一天的国家科技战略座谈会。作为中科院各基层研究机构的主要负责人，各位所长、书记对李克强总理的讲话感受良多，深受鼓舞。

何岩在主持座谈会时介绍，新一届政府高度关注科技创新，对中科院工作十分重视。本届政府常务会议21次与科技创新相关。中科院近20年来进入快速发展时期，从知识创新工程开始，国家给予了大力支持，使中科院发生了巨大变化。无论是科研人才、科研条件，还是人员待遇等方面，都有了十分显著的改善。他强调，中科院的快速发展和喜人变化，离不开国家的支持。但与国家、社会对科技创新的要求相比，中科院仍须在科技创新方面作出更大贡献。中科院应该肩负更高使命，在国家新一轮发展时期，担负更多责任。

对照中央要求，审视自身不足，是座谈会的焦点。“总理提出要保证科研人员的合理收入，要保证科研人员体面的工作，讲了大实话，让人振奋。但是目前一些研究所里，多年来形成了一些小团队的情况，实际科研产出效果并不好。”中科院工程热物理研究所所长朱俊强直言不讳。

中科院国家空间科学中心党委书记黄康平也表示:“作为国立科研机构，国家对中科院的要求肯定不是小打小闹的活动，而是要要求中科院对国家起到重大支撑作用。”“中科院在‘十三五’规划中，要避免小打小闹，小富即安的思想，中科院要敢于攻坚克难。”

“要加强责任意识，中科院在面向国民经济主战场方面，要凝聚力量，发挥建制型科研机构特色，尽量避免小团队的形式。”中科院古脊椎动物与古人类研究所党委书记苗建明也表示，“作为科技国家队，中科院只能啃硬骨头。”

李克强总理提出的“面向大众创业万众创新，科技创新要服务双创”的呼声，得到了所长、书记们的热烈回应。“总理提出科技创新要服务双创发展，要应对国家经济下行的压力，需要依靠创新驱动，依靠科技创新。这些要求，一下子使中科院的科研工作接到了地气。”中科院自然科学史研究所所长张柏春说。

“目前研究所内的科研人员不缺之科研创新能力，但有多少又具备了创业思想呢?”中科院理化技术研究所党委书记黄勇表示，目前国务院积极出台相关政策，为科研人员创业松绑，将对科研人员创新创业起到积极的推动作用。“国家战略需求当然要做，但科研人员也要有意识，要把科研成果转化为实实在在的产品。”

“目前经济下滑趋势明显，总理提出重塑中国经济新优势。过去，中科院在院地合作、科技合作方面取得了丰硕成果，但在未来新形势下，科研如何结合双创，如何为双创服务，也是需要深入思考的问题。”乔均录表示。

(下转第2版)

强化科技创新 助力双创发展

——中科院北京分院组织部分在京机构负责人学习总理讲话

科学时评

主评:张林 彭利峰 邮箱: lizhang@stimes.cn

该给『状元游街』亮红灯了

李瑜

7月25日，山西晋城皇城相府。2015年全国高考状元敕封典礼在此举行，来自7省自治区的10名高考状元接受了“康熙皇帝”敕封。状元们身着状元服，肩披大红花，骑着高头大马进入御书楼广场，除了获得“第一甲状元赐进士及第”名号外，每人还赏“诏书”一册、人民币1万元、《康熙字典》一函。

无独有偶，不久前，湖北省2015年高考文理科状元和理科榜眼三人头戴状元帽，身着状元服饰骑马游古隆中，引起游客围观。状元和榜眼分别获得了主办方古隆中景区提供的1万元和6000元的奖学金，而襄阳市教育局也是此次活动的联合主办方。

其实，这样的庆功之举早已不是什么新鲜事儿。每年高考结束后，各地都会出现“琳琅满目”的高考状元炒作大餐。尽管教育部门三令五申禁止炒作状元，但类似活动却从未真正熄火。因为在很多商家眼中，高考状元早已成为一个性价比颇高的商业元素。

从表面来看，商家赚钱，状元博名，各取所需，确是一个双赢的合作模式。

然而，在笔者看来，游街却是一把“双刃剑”。对那些心智尚未成熟的状元而言，短暂的风光和过早贴上的成功者标签，会让他们成绩背后的光环变得浮夸，带来的很可能是漫长的沉醉与迷失。而对于高考失意者们，此种价值导向，也会让心中的那份失意被放大和扭曲，催生的是更大的自我否定与怀疑。如此下去，中国教育终将沦为分数厮杀的名利场，所贡献于未来的，或许是更多的利己主义者。

它山之石，或可攻玉。在国外，关于学业成绩的处理方式似乎略显“低调”。他们从来不会将排名第一的人员名单昭告天下，而仅仅是对于考生本人透露。淡化分数，强调个性化发展，早已成为国外教育界的普遍共识。

此外，从传统文化的角度观之，此举似乎也有些不妥。科举之弊在近现代中国已早有定论。如此大张旗鼓地宣扬所谓的正统与敕封，所传递的不过是“学而优则仕”的怪调。对于传统文化，的确心存敬畏;然而，在继承先贤道统之时，更要有所斟酌和判断。

依笔者看来，高考仅仅是人生的一个驿站，成绩优异并非日后辉煌人生的保险单。所谓的“状元游街”，游出的不是文化的厚重，而是沽名钓誉的浅薄与浮躁。教育是朴素的，无论是其本质还是形式，浮华的外表下涌动的注定的教育理念陋习。偌大的中国，应该为学子们留下一处安心读书的角落，别让他们在进入象牙塔之前，便被商业与世俗之气过早染染。

故此，“状元游街”的歪风，该停停了。



7月27日拍摄的正在建设中的500米口径球面射电望远镜。

正在贵州黔南安建设的500米口径球面射电望远镜(FAST),是目前世界上在建的口径最大、最具威力的单天线射电望远镜。目前,FAST已经完成索网制造与安装工程和支撑框架建设,即将进行反射面板拼装。中国FAST工程办公室称,这一超级望远镜有望在2016年9月建成,建成后将成为世界级射电天文研究中心。

新华社记者金立旺摄

亚微米通信光放大器成为现实 光通信增益系数可提高20倍

本报讯(记者成舸)近日,中美华人科学家团队对新型可集成光放大器的合作研究取得重大进展,在国际上首次实现了亚微米尺度的近红外通信光放大器,将已有器件的最大增益提高了20倍,器件尺寸却缩小了一个数量级。这使得科学家朝着最终研制出光子芯片的目标又近了一步。

该研究成果日前发表于《物理评论快报》,并被美国物理学会物理评论中心作为研究亮点给予报道。

光放大器是光通信领域的关键功能器件。上世纪90年代初,掺铒光纤放大器研制成功,打破了光纤通信传输距离受光纤损耗的限制,使全光通信距离延长至几千公里。然而,随着高密度集成光子学的快速发展,目前商用的掺铒光放大器尺寸已无法满足需求,迫切需要实现微纳尺度的高增益通信光放大技术。如何破解后者的高损耗、低增益难题,成为困扰科学家的主要瓶颈。

湖南大学物理与微电子科学学院潘安栋团队与美国加州大学洛杉矶分校段钺锋团队合作,与该校副教授庄秀娟等人开发了一种新型微纳米光纤结构。他们以高折射率的硅为“核”,以低折射率的钨硅酸盐为“壳”,利用二者之间的大折射率差,将近红外光限制在高增益介质——“壳”内进行传输,从而实现了近红外通信光在微纳米尺度上传播过程中的有效放大。

据潘安栋介绍,该工作的关键是在硅纳米线上制备出单晶结构的钨硅酸盐“壳”,使铈元素的掺杂浓度大幅提高,获得了显著的光增益。研究人员又经过两年的反复试验,对“核”“壳”的尺寸进行优化。

研究人员表示,最近的实验室测量结果表明,在1.54微米的常用通信光波段,利用“核”直径300纳米、“壳”层厚度150纳米的器件,可获得30dB/mm的净增益效果,大大超过已有水平。

纳米尺度化学识别获重要进展 首次识别紧邻不同分子拉曼光谱

本报讯(记者杨保国)纳米尺度上的化学识别对于微观结构设计与功能调控至关重要,而实现相邻不同分子的化学识别则代表着识别技术的一种极限挑战。最近,中国科学院大学微尺度物质科学国家实验室单分子科学团队董振超研究小组继2013年成功实现亚纳米分辨的单分子拉曼光谱成像之后,又在国际上首次实现紧邻的不同分子的拉曼光谱识别,在高空间分辨的化学识别领域又取得重要进展。

该成果7月27日在线发表在《自然-纳米技术》上,博士生江嵩为论文第一作者。审稿人称赞:“这是一项非常令人惊讶的前所未有的工作,它实现了分析化学领域的终极目标之一,即在分子分辨水平上实现不同分子及其化学状态的识别。”

由于拉曼散射光中包含了丰富的分子振动结构信息,不同分子具有不同“指纹”特征的拉曼光谱,因此拉曼光谱技术已成为物理、化学、材料、生物等领域研究物质组成和结构的重要

手段。但常规拉曼技术无法在分子水平上识别微观物质的组成与结构,而新兴的针尖增强拉曼(TERS)技术则结合了拉曼光谱技术高化学灵敏度和扫描探针显微术高空间分辨的双重优势。但TERS技术是否能够克服相邻不同分子的拉曼信号的干扰?相邻分子的结构相似性及其间距离到底可以达到什么样的识别水平?这些都是亟待解决的关键问题。

针对上述挑战,董振超小组选取了两种结构相似的吡啶衍生物分子。研究结果表明,即便二者同属吡啶分子家族,利用超高分辨的非线性TERS技术,仍然可以对距离约0.3纳米的不同吡啶分子进行清晰的化学识别,所测得的拉曼光谱具有各自特征的振动“指纹”,能够明显区分分子的“身份”和结构。

董振超表示,该成果是化学识别极限能力的一个重要进展,有可能在未来的表面反应、催化、分子器件,甚至包括蛋白质测序在内的生物分子高分辨识别等研究中得到广泛应用。